



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DELLA PROPRIETÀ INDUSTRIALE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

UIBM

DOMANDA NUMERO	101995900448190
Data Deposito	15/06/1995
Data Pubblicazione	15/12/1996

Priorità	135789/94
Nazione Priorità	JP
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
G	03	G		

Titolo

DISPOSITIVO DI LETTURA DI DOCUMENTO.

SIB 90757

CFG 1533 IT

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal
titolo: " DISPOSITIVO DI LETTURA DI DOCUMENTO"
della ditta giapponese CANON KABUSHIKI KAISHA
con sede in TOKYO (GIAPPONE)

=.=.=.=.=

DESCRIZIONE

FONDAMENTO DELL'INVENZIONE

RM 95 A 000403

Campo dell'invenzione

La presente invenzione si riferisce a un
dispositivo di lettura di documento per impiego in
macchine copiatrici, scanner o similari. Più
particolarmente, l'invenzione si riferisce ad un
dispositivo di lettura di documento dotato di un
alimentatore automatico di documento per
alimentare automaticamente e trasferire un
documento su una tavola di disposizione di
documento in modo da leggere un'immagine formata

sul documento e contemporaneamente trasferirla.

Descrizione della tecnica relativa

Le macchine copiatrici dotate di un alimentatore automatico di documento sono note convenzionalmente. Due tipi di metodi sono disponibili per applicare la luce ad un documento posto su una tavola di disposizione di documento. In un tipo di metodo, un documento viene esposto alla luce muovendo la sorgente di luce e uno specchio. In un altro tipo, i documenti vengono alimentati continuamente e trasferiti sulla tavola di disposizione di documento senza arresto mediante un alimentatore automatico di documento nello stato in cui la sorgente di luce è fissa in una posizione predeterminata della tavola di disposizione di documento (metodo di lettura di documento sequenziale). Alcune macchine copiatrici utilizzano entrambi i metodi.

L'ultimo metodo è più vantaggioso poichè esso non necessita di muovere la sorgente di luce e lo specchio, consentendo così una più alta velocità di lettura dei documenti e impedendo anche le vibrazioni causate durante la lettura.

Nelle macchine copiatrici del tipo convenzionale, è necessario che una grande

quantità di luce venga emessa da una sorgente di luce per consentire che i documenti da copiare vengano esposti alla luce, il che comporta che venga emessa dalla sorgente di luce una quantità di calore considerevolmente grande, assieme alla luce.

Secondo il metodo di eseguire l'esposizione muovendo la sorgente di luce, la luce viene applicata uniformemente sulla tavola di disposizione di documento. Come risultato, ciascuna delle rispettive parti della tavola viene esposta alla luce soltanto per un breve periodo di tempo.

Tuttavia, secondo il metodo di lettura di documento sequenziale, poichè i documenti vengono illuminati con la sorgente di luce fissa in una predeterminata posizione, la luce viene concentrata soltanto su una parte della tavola, causando così un aumento locale di temperatura nella tavola adiacente alla sorgente di luce. Se la tavola di disposizione di documento è costituita da vetro o similare, possono verificarsi rotture nella tavola di disposizione di documento a causa delle alte temperature dopo

un lungo periodo di esecuzione di lettura di documento sequenziale.

Inoltre, il problema prima menzionato causa anche una distorsione termica dei vari elementi componenti e comporta anche uno scolorimento su un elemento di colore bianco che viene utilizzato per coprire la parte superiore della tavola di disposizione di documento, quale una piastra di vetro o similare, e causa anche un deterioramento nella capacità di durata delle parti elettriche, quali le parti di circuito e similari.

SOMMARIO DELL'INVENZIONE

Di conseguenza, in vista dei problemi prima descritti, uno scopo della presente invenzione è quello di fornire un dispositivo di lettura di documento che impedisca un aumento locale di temperatura in una tavola di disposizione di documento in modo da risolvere i vari tipi di problemi insiti nei dispositivi convenzionali.

Un altro scopo della presente invenzione è quello di fornire un dispositivo di lettura di documento che comprende una tavola di disposizione di documento, una sorgente di luce per illuminare un documento posto sulla tavola di disposizione di documento, e mezzi di schermatura di luce per

schermare la luce che si propaga dalla sorgente di luce sulla tavola di disposizione di documento, in modo che la larghezza dei mezzi di schermatura di luce con cui la luce viene schermata possa essere variata a seconda della dimensione del documento.

Un altro scopo della presente invenzione è quello di fornire un dispositivo di lettura di documento che comprende una tavola di disposizione di documento, una sorgente di luce per illuminare un documento posto sulla tavola di disposizione di documento, e mezzi di impedimento di trasferimento di calore per impedire che il calore venga trasferito sulla tavola di disposizione di documento dalla sorgente di luce, in modo che la larghezza dei mezzi di impedimento di trasferimento di calore con cui il trasferimento di calore viene impedito possa essere variata secondo la dimensione del documento.

Altri scopi, caratteristiche e vantaggi della presente invenzione saranno evidenti dalla seguente descrizione delle realizzazioni preferite con riferimento ai disegni annessi.

BREVE DESCRIZIONE DEI DISEGNI

La figura 1 è una vista in sezione trasversale illustrativa della parte superiore di

un apparecchio di formazione di immagine dotato di un dispositivo di lettura di immagine secondo una prima realizzazione della presente invenzione;

la figura 2 è una vista laterale illustrativa della parte superiore dell'apparecchio di formazione di immagine nello stato in cui un alimentatore automatico di documento del dispositivo di lettura di immagine secondo la prima realizzazione della presente invenzione è aperto;

la figura 3 è una vista in prospettiva illustrativa di un meccanismo di azionamento di una piastra di radiazione di calore per impiego nel dispositivo di lettura di immagine secondo la prima realizzazione della presente invenzione;

la figura 4 è una vista in sezione trasversale illustrativa della parte superiore di un apparecchio di formazione di immagine dotato di un dispositivo di lettura di immagine secondo una seconda realizzazione della presente invenzione; e

la figura 5 è una vista in prospettiva illustrativa di un meccanismo di azionamento di una piastra di radiazione di calore per impiego in un dispositivo di lettura di immagine secondo una terza realizzazione della presente invenzione.

DESCRIZIONE DETTAGLIATA DELLE REALIZZAZIONI
PREFERITE

Le realizzazioni della presente invenzione verranno ora descritte con riferimento ai disegni annessi.

Prima realizzazione

La figura 1 è una vista in sezione illustrativa della parte superiore di un apparecchio di formazione di immagine dotato di un dispositivo di lettura di immagine secondo una prima realizzazione della presente invenzione. La figura 2 è una vista laterale illustrativa della parte superiore dell'apparecchio di formazione di immagine quando un alimentatore automatico di documento è aperto. La figura 3 è una vista in prospettiva illustrativa di un meccanismo di azionamento di una piastra di radiazione di calore.

Con riferimento alla figura 1, un apparecchio di formazione di immagine 1 comprende un lettore di immagine 40 formato nella parte superiore del corpo principale dell'apparecchio 1 e un alimentatore di documento automatico 3 montato sul corpo principale dell'apparecchio 1. Il lettore di immagine 40 e l'alimentatore automatico di

documento 3 costituiscono il dispositivo di lettura di documento della presente invenzione.

L'apparecchio di formazione di immagine 1 comprende inoltre una piastra di vetro (tavola di disposizione di documento) 2 disposta sulla superficie superiore dell'apparecchio 1, un coperchio esterno (coperchio principale) 4 per l'alimentatore automatico di documento 3, e un vassoio di documento 5. I documenti a foglio S sono montati sul vassoio 5, le estremità anteriori di documenti S essendo inserite in una parte di inserimento di documento 20.

Il funzionamento dell'apparecchio di formazione di immagine 1 costruito come prima descritto verrà ora spiegato. Un rullo di alimentazione di carta semisferico 6 è azionato in base a un segnale di inizio di alimentazione di documento in modo da consentire che una forza di alimentazione agisca sul documento a foglio S posto nella parte inferiore del vassoio di documento 5. I documenti S nel vassoio 5 vengono così separati e alimentati uno per uno nell'alimentatore automatico di documento 3 attraverso una parte di separazione e di alimentazione comprendente un rullo di

alimentazione di carta 7 e una cinghia a rotazione 8 di separazione di documento.

I documenti a foglio S che sono stati così separati e alimentati uno per uno passano attraverso un percorso di foglio a, una coppia di rulli di registro 9 e un altro percorso di foglio b in modo da venire trasferiti tra la piastra di vetro 2 e una cinghia a rotazione di alimentazione di documento 10.

Una coppia di rulli di registro 9 servono per le due funzioni di: raddrizzare i documenti inclinati S tenendo temporaneamente il bordo del documento S mediante una parte di presa realizzata per i rulli 9, tali documenti S essendo stati inclinati mentre venivano separati e alimentati uno per uno dalla parte di separazione e alimentazione comprendente il rullo di alimentazione 7 e la cinghia a rotazione 8; e fornire la temporizzazione per l'alimentazione del documento a foglio S sulla piastra di vetro 2.

La cinghia a rotazione 10 di alimentazione di documento, che viene utilizzata per fare avanzare il documento a foglio S sulla piastra di vetro, è montata attorno e tra un rullo di azionamento di cinghia 11 e un rullo di rotazione 12 che sono

posti rispettivamente su entrambe le estremità della piastra di vetro 2. La parte inferiore della cinghia 10 è premuta sulla superficie superiore della piastra di vetro 2 mediante una pluralità di rulli di pressione 13.

Poichè la cinghia 10 ruota in senso antiorario nella direzione indicata dalle frecce 2 in figura 1, il documento a foglio S, che è stato alimentato tra la piastra di vetro 2 e la cinghia 10 attraverso il percorso di foglio b passa inoltre attraverso un percorso di foglio c tra la piastra di vetro 2 e la cinghia 10 scorrendo sulla piastra di vetro 2 da sinistra a destra nella figura 1.

Verrà ora data una spiegazione del lettore di documento prima descritto 40.

Il lettore di documento 40 comprende una lampada di illuminazione (sorgente di luce) 41. Nel modo di lettura di documento sequenziale, la lampada 41 illumina la superficie del documento a foglio S avente su di esso formata un'immagine che viene trasferito sulla piastra di vetro 2.

Il lettore 40 include anche gli schermi riflettenti 42 che consentano alla luce proveniente dalla lampada 41 di venire riflessa

sul documento S, uno specchio 43, una lente 44, e un elemento di lettura di immagine 45, come ad esempio un CCD o similari.

Con questa costruzione, nel modo di lettura di documento sequenziale, la sorgente di luce 41, lo specchio 43 e gli altri componenti del lettore di immagine 40 sono fissi in posizioni predeterminate, cioè, ad una estremità della piastra di vetro 2 sul lato sinistro di figura 1, come indicato dalle linee continue in figura 1. La cinghia di rotazione 10 ruota in modo da consentire che il documento a foglio S passi lungo la piastra di vetro 2 in modo che il lettore di immagine 40 possa eseguire la lettura della informazione di immagine sul documento S. Il documento a foglio S la cui immagine è stata letta dal lettore 40 viene trasferito sulla superficie superiore della piastra di vetro 2 da sinistra a destra in figura 1. Il documento S passa inoltre attraverso un percorso di foglio d, una coppia di rulli di scarico di carta 14 e un'uscita di scarico 15 in modo da venire scaricato su un vassoio di scarico di carta 16 posto tra il vassoio di documento 15 e la cinghia di rotazione di alimentazione di documento 10.

In un modo prima descritto, i documenti di foglio S posti sul vassoio di documento 5 vengono alimentati sequenzialmente uno per uno sulla piastra di vetro 2 in modo che il lettore 40 possa eseguire la lettura di un'immagine formata su ciascuno dei documenti S, che vengono quindi scaricati sequenzialmente nel vassoio di scarico 16. Il ciclo prima descritto viene ripetuto automaticamente.

Verrà ora data una descrizione di un caso in cui un documento è un libro o similari che non possono essere alimentati dal vassoio di documento 5. Come mostrato in figura 2, l'alimentatore automatico di documento 3 ruota attorno ad un centro di perno 54 per effetto di una forza di spinta di una molla 52 in modo da essere aperto verso l'alto. Con questa disposizione, un documento 53 come ad esempio un libro o similari con la sua immagine rivolta verso il basso viene posto sulla piastra di vetro 2, e la lampada di illuminazione 41, gli schermi riflettenti 42 e la lente 43 del lettore di immagine 40 vengono spostati da una posizione A indicata con linee continue in figura 1 in una posizione D indicata con linee a tratto e punto in figura 1 in modo che

il lettore di immagine 40 possa leggere un'immagine formata sul documento 53.

Come si vede dalla descrizione precedente, il dispositivo di lettura di immagine della presente invenzione esegue la lettura di una informazione di immagine o consentendo che il lettore di immagine 40 rimanga fisso in una posizione predeterminata o consentendo che esso venga spostato in un'altra posizione, in dipendenza dal tipo di documento.

Verrà ora data una descrizione dettagliata delle misure prese contro un aumento di temperatura nella piastra di vetro 2 quando il lettore di immagine 40 si trova in una posizione fissa in modo da eseguire la lettura dell'informazione di immagine sul documento a foglio S per mezzo di una lettura di documento sequenziale.

Quando il documento a foglio S è posto sul vassoio 5, un sensore di rivelazione di dimensione di documento (come mostrato) rivela la larghezza del documento S nella direzione perpendicolare alla direzione in cui viene trasferito il documento S.

In base all'informazione sulla larghezza del documento S, il funzionamento di un motore di azionamento 49 illustrato in figura 3 viene controllato mediante un controllore (non mostrato).

Con riferimento alla figura 3, una piastra di radiazione di calore (piastra di schermatura dalla luce) 46 è disposto tra la lampada di illuminazione 41 e la piastra di vetro 2, come illustrato in figura 1. Una cremagliera 47 è fissata a un'estremità della piastra 46 e ingrana con un ingranaggio a pignone 48 collegato alla estremità dell'albero di uscita del motore di azionamento 49. Con questa costruzione, il motore di azionamento 49 viene azionato in modo da consentire che l'ingranaggio a pignone 48 venga ruotato, il che consente inoltre che la piastra di radiazione 46 venga spostata nella direzione indicata dalla freccia in figura 3, cioè, nella direzione in cui il documento viene trasferito.

La piastra di radiazione di calore 46 è nera almeno sulla superficie di essa che è rivolta verso la sorgente di luce ed è formata da una piastra di alluminio avente un coefficiente di trasferimento termico più alto. La piastra 46 è

parzialmente e integralmente realizzata con una pluralità di alette radianti 50 formate su di essa. La piastra 46 è anche dotata di una pluralità di intagli 51 (parti attraverso cui la luce può passare e attraverso cui può essere trasferito il calore, cioè, le parti che consentono la trasmissione di luce e il trasferimento di luce) aventi, rispettivamente, le larghezze L_1 , L_2 , e L_3 che sono sostanzialmente simili alle larghezze dei documenti S.

Con questa disposizione, il sensore di rivelazione di dimensione di documento rivela la larghezza del documento a foglio S, e in seguito a questa rivelazione, il motore di azionamento 49 viene controllato in modo che l'intaglio 51 corrispondente alla larghezza di documento venga spostato sulla lampada di illuminazione 41. Con questo spostamento dell'intaglio 51, la piastra di vetro 2 può trasmettere la luce e ricevere il calore dalla lampada 41 attraverso l'intaglio 5 per un ammontare di luce e calore che possono passare attraverso la larghezza del documento S, cioè, la larghezza dell'intaglio 51, in modo da raggiungere il documento S. L'ammontare rimanente di luce e di calore, diversi da quelli applicati

al vetro 2, viene schermato dalla piastra di schermatura di luce (piastra di impedimento di trasferimento di calore) 46, impedendo così che la piastra di vetro 2 venga surriscaldata.

Poichè la piastra 46 è formata da una piastra di alluminio avente un più alto coefficiente di trasferimento termico, il calore in eccesso della lampada 41 viene assorbito temporaneamente nella piastra di radiazione 46, e quindi si diffonde sulla piastra intera 46 ed eventualmente raffreddata, impedendo così un aumento locale di temperatura nella piastra di vetro 2, che comporterebbe altrimenti inoltre rotture sul vetro surriscaldato 2.

Il calore passato attraverso gli intagli 51 della piastra di radiazione 46 raggiunge una parte locale della piastra di vetro 2 in modo da riscaldarla. Tuttavia, quando il documento a foglio S passa lungo la superficie superiore della parte locale del vetro, il calore applicato alla parte viene trasferito sul documento a foglio S, impedendo così un aumento locale di temperatura nella piastra di vetro 2.

Seconda realizzazione

Verrà data una spiegazione di una seconda realizzazione della presente invenzione con riferimento alla figura 4. La figura 4 è una vista in sezione trasversale illustrativa della parte superiore di un apparecchio di formazione di immagine dotato di un dispositivo di lettura di immagine secondo una seconda realizzazione della presente invenzione. Gli stessi elementi di quelli mostrati in figura 1 sono indicati con uguali numeri di riferimento, e una loro spiegazione verrà quindi omessa.

In questa realizzazione, un ventilatore di raffreddamento 60 utilizzato per raffreddare la piastra di radiazione di calore 46 è aggiunto alla prima realizzazione.

Come mostrato in figura 4, il ventilatore di raffreddamento 60 è disposto sotto la piastra radiante 46, e viene azionato in modo da soffiare in modo da forzare il raffreddamento della piastra 46 lungo l'intera larghezza di essa, impedendo così più efficacemente un aumento locale di temperatura nella piastra di vetro 2.

Terza realizzazione

Una terza realizzazione della presente invenzione verrà spiegata inoltre con riferimento

alla figura 5. La figura 5 è una vista in prospettiva illustrativa di un meccanismo di azionamento di una piastra di radiazione di calore. Gli stessi elementi di quelli mostrati in figura 3 sono indicati con uguali numeri di riferimento, e una spiegazione di essi verrà quindi omessa.

In questa realizzazione, sono realizzate due piastre di radiazione di calore 46' e 46" per il dispositivo di lettura di immagine, e le cremagliere 47' e 47" sono fissate alle piastre 46' e 46", rispettivamente, in modo che esse possano essere di fronte una all'altra. Un ingranaggio a pignone 48 collegato all'estremità dell'albero di uscita del motore di azionamento 49 ingrana con entrambe le cremagliere 47' e 47".

Con questa disposizione, in un modo simile alla prima realizzazione, in seguito alla rivelazione della larghezza del documento a foglio S mediante un sensore di rivelazione di dimensione di documento (come mostrato), il funzionamento del motore di azionamento 29 viene controllato mediante un controllore (non mostrato). Così, le cremagliere 47' e 47" che ingranano con l'ingranaggio a pignone 48 e le piastre di

radiazione 46' e 46" possono essere vicine o lontane una rispetto all'altra, come è indicato nelle frecce in figura 5, cioè, nella direzione perpendicolare alla direzione in cui viene trasferito il documento, in modo che la distanza L tra le piastre 46' e 46" possa essere regolata in modo da essere sostanzialmente simile alla larghezza del documento S. Con questa regolazione, le piastre 46' e 46" possono schermare la luce e il calore dalla lampada di illuminazione 41, impedendo così un aumento locale di temperatura nella piastra di vetro 2.

Nel modo prima descritto, in questa realizzazione, il funzionamento del motore di azionamento 49 viene controllato in modo che la distanza L cioè, la larghezza di trasmissione di luce (la larghezza che consente il trasferimento di calore) tra le piastre radianti 46' e 46" possa essere variata come desiderato. Quindi, questa realizzazione può applicarsi efficacemente a documenti che non sono conformi alle dimensioni standard.

Come si comprenderà chiaramente dalla descrizione precedente, la presente invenzione offre i seguenti vantaggi.

Soltanto un ammontare di luce e di calore dai mezzi di illuminazione che può passare attraverso la larghezza di un documento da leggere raggiunge la piastra di vetro, mentre l'ammontare rimanente di luce e calore viene schermato dai mezzi di schermatura di luce (mezzi che impediscono il trasferimento di calore), impedendo così un aumento locale di temperatura nella piastra di vetro, che comporterebbe altrimenti inoltre un pericolo e causerebbe rotture nella parte surriscaldata della piastra di vetro.

Mentre la presente invenzione è stata descritta con riferimento a quelle che vengono attualmente considerate realizzazioni preferite, si deve intendere che l'invenzione non è limitata alle realizzazioni descritte. Al contrario, l'invenzione è destinata a coprire varie modifiche e disposizioni equivalenti incluse nello spirito e nel campo delle rivendicazioni annesse. Il campo delle rivendicazioni annesse deve essere riferito a una più vasta interpretazione in modo da comprendere tutte tali modifiche e strutture e funzioni equivalenti.



Giulio Toloh
(Iscr. Albo n. 83)

RM95 A 000403

RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo di lettura di documento
comprendente:

una tavola di disposizione di documento;

una sorgente di luce per illuminare un
documento posto su detta tavola di disposizione di
documento; e

mezzi di schermatura di luce per schermare la
luce che si propaga su detta tavola di
disposizione di documento da detta sorgente di
luce, una larghezza di detti mezzi di schermatura
di luce, in una direzione lungo cui la luce viene
schermata, venendo variata secondo una dimensione
di documento.

2. Dispositivo di lettura di documento
secondo la rivendicazione 1, comprendente inoltre
mezzi di alimentazione di documento per alimentare
il documento, in cui detta sorgente di luce
illumina il documento che viene alimentato.

3. Dispositivo di lettura di documento
secondo la rivendicazione 2, in cui detta sorgente
di luce rimane fissa mentre il documento viene
illuminato.

4. Dispositivo di lettura di documento
secondo la rivendicazione 2, in cui la larghezza

di detti mezzi di schermatura di luce lungo cui la luce viene schermata viene variata in una direzione perpendicolare alla direzione in cui viene alimentato il documento.

5. Dispositivo di lettura di documento secondo la rivendicazione 1, comprendente inoltre mezzi di rivelazione di dimensione di documento per rivelare la dimensione del documento.

6. Dispositivo di lettura di documento secondo la rivendicazione 2, in cui detti mezzi di schermatura di luce comprendono una piastra di schermatura di luce che è mobile secondo la dimensione del documento.

7. Dispositivo di lettura di documento secondo la rivendicazione 6, in cui detta piastra di schermatura di luce comprende una pluralità di parti di trasmissione di luce aventi differenti dimensioni in una direzione perpendicolare alla direzione in cui viene alimentato il documento, e viene spostata in una direzione in cui il documento viene alimentato secondo la dimensione del documento.

8. Dispositivo di lettura di documento secondo la rivendicazione 6, in cui detta piastra di schermatura di luce viene spostata in una

direzione perpendicolare a una direzione in cui viene alimentato il documento secondo la dimensione del documento.

9. Dispositivo di lettura di documento secondo la rivendicazione 6, in cui detta piastra di schermatura di luce è nera almeno su una superficie di essa adiacente a detta sorgente di luce.

10. Dispositivo di lettura di documento secondo la rivendicazione 1, comprendente inoltre un ventilatore di raffreddamento per raffreddare detti mezzi di schermatura di luce.

11. Dispositivo di lettura di documento secondo la rivendicazione 1, che serve per impiego in un apparecchio di formazione di immagine che trasforma la luce riflessa dal documento in una immagine formata su un elemento fotosensibile in modo da visualizzare l'immagine latente formata sull'elemento fotosensibile, e quindi trasferisce l'immagine visualizzata su un supporto di registrazione.

12. Dispositivo di lettura di documento comprendente:

una tavola di disposizione di documento;

una sorgente di luce per illuminare un documento posto su detta tavola di disposizione di documento; e

mezzi che impediscono il trasferimento di calore per impedire che il calore venga trasferito su detta tavola di disposizione di documento da detta sorgente di luce, la larghezza di detti mezzi di impedimento di trasferimento di calore, lungo cui viene impedito il trasferimento di calore, venendo variata secondo una dimensione del documento.

13. Dispositivo di lettura di documento secondo la rivendicazione 12, comprendente inoltre mezzi di alimentazione di documento per alimentare il documento, in cui detta sorgente di luce illumina il documento che viene alimentato.

14. Dispositivo di lettura di documento secondo la rivendicazione 13, in cui detta sorgente di luce rimane fissa mentre il documento viene illuminato.

15. Dispositivo di lettura di documento secondo la rivendicazione 13, in cui la larghezza di detti mezzi che impediscono il trasferimento di calore lungo cui viene impedito il trasferimento di calore viene variata in una direzione

perpendicolare a una direzione in cui viene alimentato il documento.

16. Dispositivo di lettura di documento secondo la rivendicazione 12, comprendente inoltre mezzi di rivelazione di dimensione di documento per rivelare la dimensione del documento.

17. Dispositivo di lettura di documento secondo la rivendicazione 13, in cui detti mezzi che impediscono il trasferimento di calore comprendono una piastra di radiazione di calore che è mobile secondo la dimensione del documento.

18. Dispositivo di lettura di documento secondo la rivendicazione 17, in cui detta piastra di radiazione di calore comprende una pluralità di parti che consentono il trasferimento di calore aventi differenti dimensioni in una direzione perpendicolare alla direzione in cui viene alimentato il documento, e viene spostata in una direzione in cui il documento viene alimentato secondo la dimensione del documento.

19. Dispositivo di lettura di documento secondo la rivendicazione 17, in cui detta piastra di radiazione di calore viene spostata in una direzione perpendicolare a una direzione in cui

viene alimentato il documento secondo la dimensione del documento.

20. Dispositivo di lettura di documento secondo la rivendicazione 17, in cui detta piastra di radiazione di calore è nera almeno su una superficie di essa adiacente a detta sorgente di luce.

21. Dispositivo di lettura di documento secondo la rivendicazione 17, in cui detta piastra di radiazione di calore comprende una aletta di radiazione di calore.

22. Dispositivo di lettura di documento secondo la rivendicazione 12, comprendente inoltre un ventilatore di raffreddamento per raffreddare detti mezzi che impediscono il trasferimento di calore.

23. Dispositivo di lettura di documento secondo la rivendicazione 12, che serve per impiego in un apparecchio di formazione di immagine che trasforma la luce riflessa dal documento in una immagine formata su un elemento fotosensibile in modo da visualizzare l'immagine latente formata sull'elemento fotosensibile, e quindi trasferisce l'immagine visualizzata su un

supporto di registrazione.

p.p. CANON KABUSHIKI KAISHA

Gilberto Tonon
(Iscri. Albo n. 83)

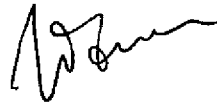
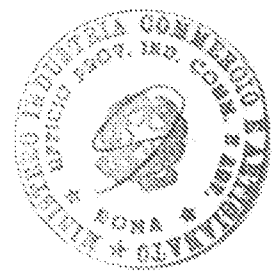
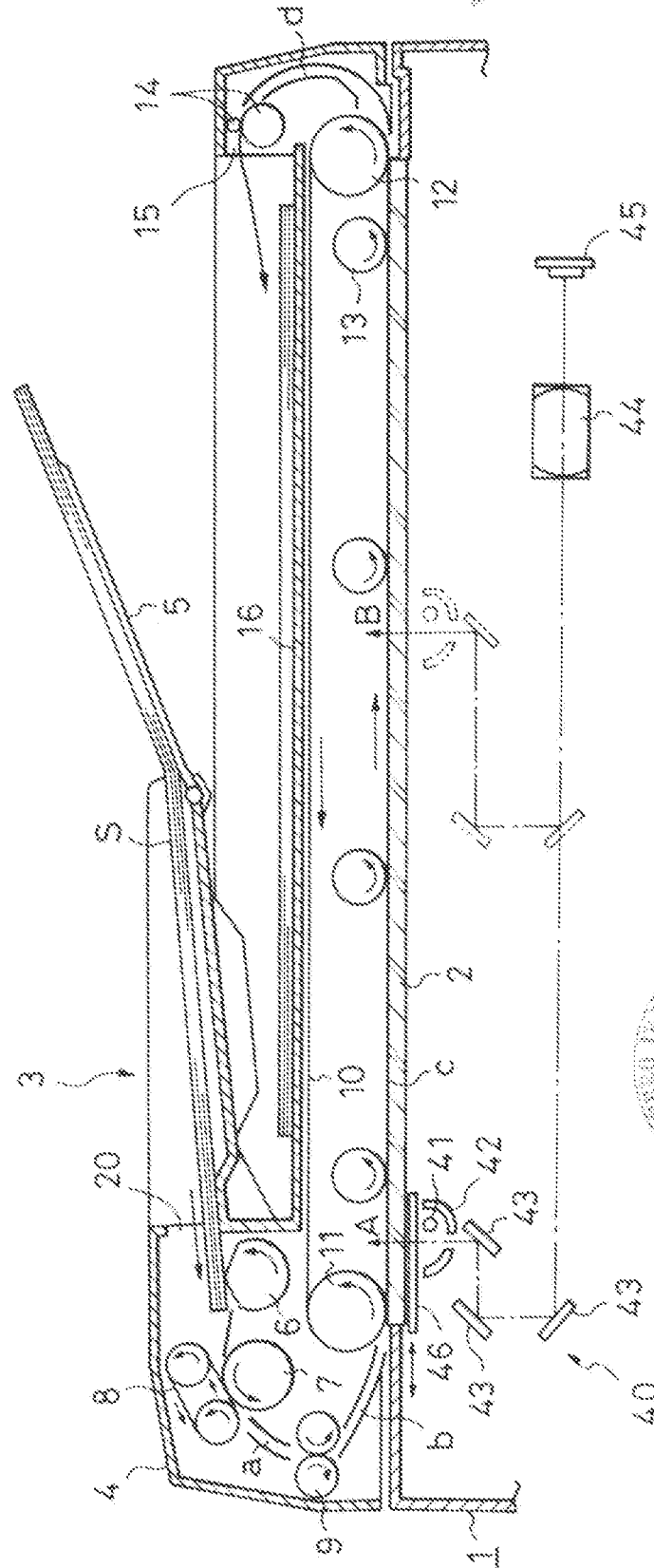


FIG. 1



2/4

FIG. 2

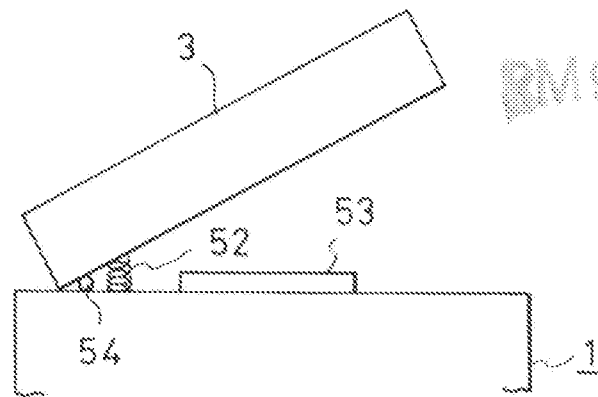


FIG. 3

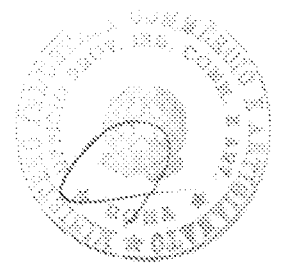
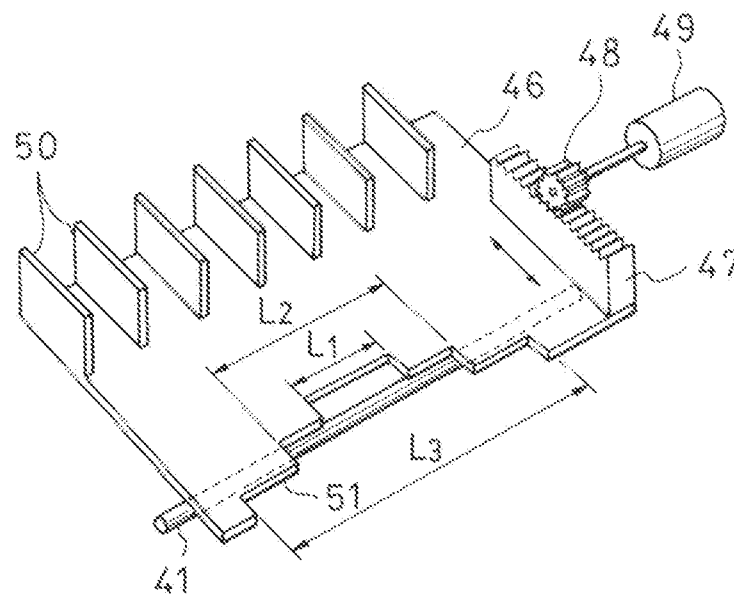
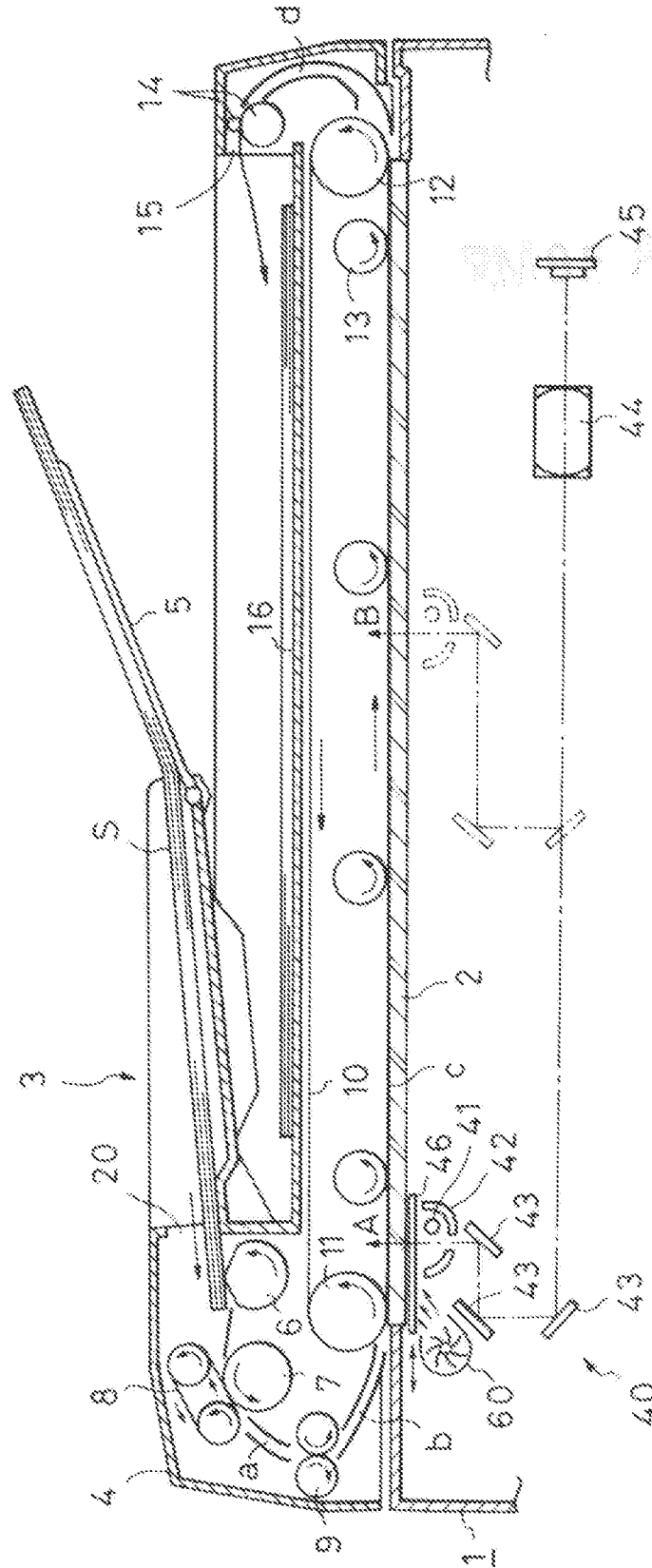


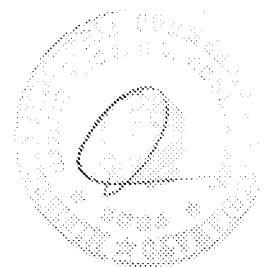
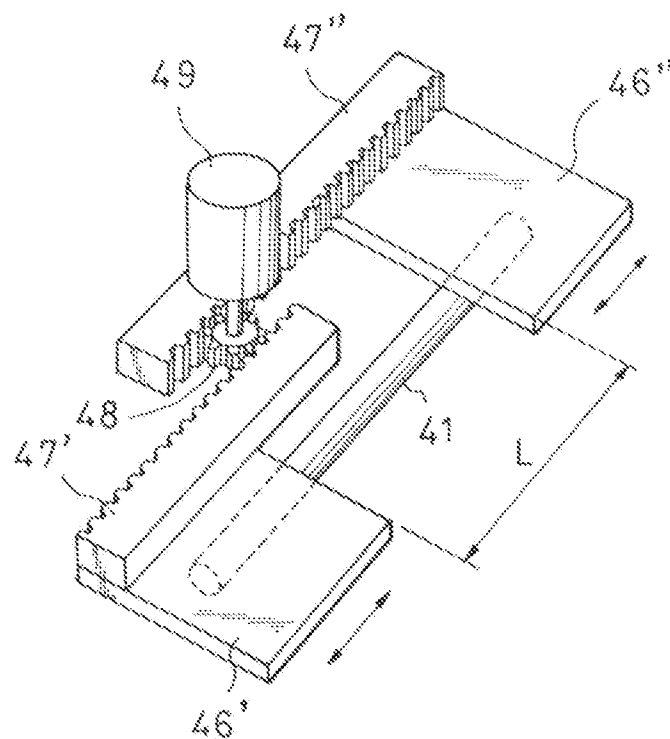
FIG. 4



Olderle Tonon
 (Rec. also n. 62)

FIG. 5

195 A 000403



P.P. CANON KABUSHIKI KAISHA

Qliberto Tanon
(Inv. Aibo n. 83)

[Handwritten signature]